

ISSN 1979-1305

VETERINARIA *Medika*



Vet Med	Vol. 8	No. 1	Hal. 1-110	Surabaya, Pebruari 2015
---------	--------	-------	------------	-------------------------

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA**

Vol 8 , No. 1, Pebruari 2015

Veterinaria Medika memuat tulisan ilmiah dalam bidang Kedokteran Hewan dan Peternakan.

Terbit pertama kali tahun 2008 dengan frekuensi terbit tiga kali setahun pada bulan Pebruari, Juli dan Nopember.

Susunan Dewan Redaksi

Ketua Penyunting :

Widjiati

Sekretaris :

Lucia Tri Suwanti

Bendahara :

Hani Plumeriastuti

Iklan dan Langganan :

Budi Setiawan

Penyunting Pelaksana :

Imam Mustofa

Mustofa Helmi Effendi

Sri Hidanah

Suherni Susilowati

Gracia Angelina Hendarti

Penyunting Teknis :

Djoko Legowo

Alamat Redaksi : Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga
Kampus C Unair Jl. Mulyorejo Tel. (031) 5992785 – 5993016 Surabaya 60115
Fax (031) 5993015 E-mail : vetmed_ua@yahoo.com

Rekening : BNI Cabang Unair No Rek. 0112443027 (Hani Plumeriastuti)
Veterinaria Medika diterbitkan oleh Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Airlangga

Ketentuan Umum Penulisan Naskah

1. Ketentuan Umum
 - a. Veterinaria Medika memuat tulisan ilmiah dalam bidang Kedokteran Hewan dan Peternakan, berupa hasil penelitian, artikel ulasan balik (review/mini review) dan laporan kasus baik dalam Bahasa Indonesia maupun Bahasa Inggris.
 - b. Naskah/makalah harus orisinal dan belum pernah diterbitkan. Apabila diterima untuk dimuat dalam Veterinaria Medika, maka tidak boleh diterbitkan dalam majalah atau media yang lain.
2. Standar Penulisan
 - a. Makalah diketik dengan jarak 2 spasi, kecuali Judul, Abstrak, Judul tabel dan tabel, Judul gambar, Daftar Pustaka, dan Lampiran diketik menurut ketentuan tersendiri.
 - b. Alinea baru dimulai 3 (tiga) ketukan ke dalam atau (*First line 0.3"*).
 - c. Huruf standar untuk penulisan adalah Times New Roman 12.
 - d. Memakai kertas HVS ukuran A4 (21,0 x 29,7 cm).
 - e. Menggunakan bahasa Indonesia.
 - f. Tabel/Ilustrasi/Gambar harus hitam putih, amat kontras atau *file scanning* (apabila sudah disetujui untuk dimuat).
3. Tata cara penulisan naskah/makalah ilmiah
 - a. Tebal seluruh makalah sejak awal sampai akhir maksimal 12 (dua belas) halaman.
 - b. Penulisan topik (Judul, Nama Penulis, Abstrak, Pendahuluan, Metode dst.) tidak menggunakan huruf kapital (*setence*) tetapi menggunakan *Title Case* dan diletakkan di pinggir (sebelah kiri).
 - c. Sistematika penulisan makalah adalah Judul, Nama Penulis dan Identitas, Abstrak dengan Key words, Pendahuluan, Materi dan Metode, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan, Ucapan Terima Kasih (bila ada), Daftar Pustaka dan Lampiran.
 - d. Judul harus pendek, spesifik, tidak boleh disingkat dan informatif, yang ditulis dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris.
 - e. Nama penulis di bawah judul, identitas dan instansi penulis harus jelas, tidak boleh disingkat dan ditulis di bawah nama penulis.
 - f. Abstrak maksimal terdiri dari 200 (dua ratus) kata, diketik 1 (satu) spasi dalam bahasa Indonesia dan Inggris.
 - g. Kata kunci (*key words*) maksimum 5 (lima) kata setelah abstrak.
 - h. Materi dan Metode memuat peralatan/bahan yang digunakan terutama yang spesifik.
 - i. Daftar Pustaka disusun secara alfabetik tanpa nomor urut. Singkatan majalah/jurnal berdasarkan tata cara yang dipakai oleh masing-masing jurnal. Diketik 1 (satu) spasi dengan paragraf *hanging 0.3"* dan before 3.6 pt. Proporsi daftar pustaka, Jurnal/Majalah Ilmiah (60%), dan *Text Book* (40%). Berikut contoh penulisan daftar pustaka berturut-turut untuk *Text Book* dan Jurnal.
Roitt, I., J. Brostoff, and D. Male. 1996. Immunology. 4th Ed. Black Well Scientific Pub. Oxford.
Staropoli, I., J.M. Clement, M.P. Frenkiel, M. Hofnung and V. Deuble. 1996. Dengue-1 virus envelope glycoprotein gene expressed in recombinant baculovirus elicits virus neutralization antibody in mice and protects them from virus challenge. Am.J. Trop. Med. Hygi; 45: 159-167.
 - j. Tabel, Keterangan Gambar atau Penjelasan lain dalam Lampiran diketik 1 (satu) spasi, dengan huruf Times New Roman 12.
4. Pengiriman makalah dapat dilakukan setiap saat dalam bentuk cetakan (*print out*) sebanyak 3 (tiga) eksemplar. Setelah ditelaah oleh Tim Editor Veterinaria Medika, makalah yang telah direvisi penulis segera dikembalikan ke redaksi dalam bentuk cetakan 1 (satu) eksemplar dengan menyertakan makalah yang telah direvisi dan 1 (satu) disket 3.5" (Progam MS Word / IBM Compatible) dikirim ke alamat redaksi: Veterinaria Medika, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Kampus C Unair, Jalan Mulyorejo, Surabaya 60115, Telepon 031-599.2785; 599.3016; Fax. 031-599.3015; e-mail : vet_med_ua@yahoo.com
5. Ketentuan akhir
Terhadap naskah/makalah yang dikirim, redaksi berhak untuk:
 - a. memuat naskah/makalah tanpa perubahan
 - b. memuat naskah/makalah dengan perubahan
 - c. menolak naskah/makalah
6. Redaksi tidak bertanggung jawab atas isi naskah/makalah.
7. Makalah yang telah dimuat dikenai biaya penerbitan dan biaya pengiriman.
8. Penulis/pelanggan dapat mengirimkan biaya pemuatan makalah/langganan lewat transfer bank BNI Cabang Unair No Rek. 0112443027 (Hani Plumeriastuti) harga langganan Rp 100.000,- (Seratus ribu rupiah) pertahun sudah termasuk biaya pengiriman.
9. Semua keputusan redaksi tidak dapat diganggu gugat dan tidak diadakan surat menyurat untuk keperluan itu.

DAFTAR ISI

1	Profil Morfologi Tipe Parasit Cacing <i>Fasciola gigantica</i> pada Sapi Perah yang Dipotong di Kota Batu Menggunakan <i>Scanning Electron Microscope</i>	1 – 6
	Wida Septa Kurniawan, Setiawan Koesdarto, E. Bimo Aksono H. P.	
2	Deteksi Spesifik Gen <i>Hippuricase Campylobacter Jejuni</i> yang Diisolasi dari Daging Ayam dengan Teknik <i>Polymerase Chain Reaction</i> (PCR)	7 – 12
	Adelina Porawouw, Soelih Estoepangestie, Didik Hadijanto	
3	Analisis Efisiensi Tata Niaga Susu di Kecamatan Tuter Kabupaten Pasuruan	13 – 20
	Nurul Hidayati, Arimbi, Ismudiono	
4	Potensi Daun Tenggulun (<i>Protium javanicum</i>) Sebagai Imunostimulan terhadap Sekresi Sel T CD4 ⁺ dan IFN γ pada PBMC Ayam	21 – 26
	Andi Jayawardhana, Dewa Ketut Meles, Setiawan Koesdarto	
5	Pengaruh Fraksi Alkaloid Buah Pare (<i>Momordica charantia</i> Linn) terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Tikus Diabetes	27 – 34
	Sunarni Zakaria, Dewa Ketut Meles, Niluh Suwasanti	
6	Pola Resistensi Antibiotika terhadap Isolat Coagulase-Positive dan Negative Staphylococci dari Anjing Penderita Otitis Eksterna	35 – 40
	Erni Rosilawati Sabar Iman	
7	Pengaruh Penembakan Laserpunktur pada Titik Pertumbuhan terhadap Berat Badan Akhir dan Persentase Berat Karkas Itik Madura Jantan	41 – 44
	Prestalia Dwi Rachmawati, R.T.S Adikara, Thomas Valentinus Widiyatno,	
8	Daya Hambat Ekstrak Daun Salam (<i>Eugenia polyantha</i>) terhadap Total Bakteri pada Daging Sapi Berdasarkan Metode TPC	45 – 50
	Ellen Wahyuningtyas, Tutik Juniastuti, Nenny Harijani	

- 9 Isolasi, Identifikasi dan Penapisan Aktivitas Antimikroba *Streptomyces* sp. Isolat Tanah Lumpur Lapindo Sidoarjo 51 – 58

Prahesty Hana Pertiwi, Bambang Sektiari Lukiswanto, Rochmah Kurnijasanti
- 10 Pengaruh Infeksi *Salmonella typhimurium* berbagai Pengenceran Secara Intraperitoneal terhadap Jumlah Sel Makrofag Aktif pada Mencit (*Mus musculus*) 59 – 64

Sepriyanni Gamasinta, Dewa Ketut Meles, Arimbi, Tjuk Imam Restiadi
- 11 Pengaruh Pakan dengan Kandungan Protein Tinggi terhadap Reproduktivitas Satwa Jalak Bali 65 – 72

Mas'ud Hariadi, Budi Utomo, Herry Agoes Hermadi, Rezha Setyo Wasito Hadi, Alfian Zulfahmi
- 12 Gambaran Histopatologi Usus Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) yang Diinfeksi *Aeromonas hydrophila* 73 – 80

Megan Reinata, Hani Plumeriastuti, Sri Pantja Madyawati, M.Gandul Atik Yuliani
- 13 Isolasi dan Identifikasi Virus AI (*Avian influenza*) Subtipe H5 pada Ayam Sakit yang Diperdagangkan pada Pasar Larangan Sidoarjo 81 – 86

Indah Lailirahmawati, Rahaju Ernawati, E. Djoko Poetranto
- 14 Pengaruh Pemberian *Hematopoietic Stem Cells* terhadap Panjang dan Berat Janin pada Mencit (*Mus musculus*) Bunting yang Diintoksikasi Logam Berat Timbal (Pb) 87 – 92

Ryan Septa Kurnia, Widjiati, Lilik Maslachah
- 15 Gambaran Histopatologi Insang Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) yang Diinfeksi Bakteri *Aeromonas hydrophila* 93 – 98

Ekky Valinia Devia Mashelly, M. Gandul Atik, Laba Mahaputra, Ajik Azmijah
- 16 Pengaruh Penambahan Berbagai Dosis Kafein pada Manipulasi Proses Swim Up dari Pellet terhadap Persentase Motilitas, Viabilitas, Keutuhan Membran Plasma dan Kadar Malondialdehid (MDA) Spermatozoa Sapi Perah Friesian Holstein 99 – 110

Yenny Candra Christinasari, Suhermi Susilowati, Tjuk Imam Restiadi

**Pengaruh Pakan dengan Kandungan Protein Tinggi terhadap Reproduktivitas
Satwa Jalak Bali**

**The Effect of Feeding High Level of Protein on Reproductive Performance of
Bali Starling**

**Mas'ud Hariadi¹, Budi Utomo¹, Herry Agoes Hermadi¹, Rezha Setyo Wasito Hadi²,
Alfian Zulfahmi²**

¹ Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga

² PPDH Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga

Kampus C Unair, Mulyorejo Surabaya 60115

Tlp. 031-5992785 fax.0315993015

Email: veterinaria.medika@gmail.com

Abstract

Bali starling (*Leucopsar rothschildi*) qualifies as critically endangered species, it has an extremely small range and a tiny population, many efforts have been done to maintain their population. The aim of the research was to improve their reproductive performance by feeding various level of protein on egg production and hatchability. Twelve pairs of Bali starling were used in this experiment, and they were divided into 4 groups of treatments i.e P1 (control, commercial feed); P2 (protein 17%); P3 (protein 18%); P4 (protein 19%). Three formulas of feed were made from combination of combinations of *Gryllus mitratus*, *Oecophylla smaragdina*'s egg, *Musa acuminata* balbisiana, *Zea mays*, *Arachis Hypogaea*, *Glycine max*, *Vigna radiata* and fish powder. The result showed P3: 19% protein had better result for productivity and hatchability.

Keywords: Bali starling, bird feeding, fertility, hatchability, reproductive performance

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara yang memiliki spesies burung endemik paling banyak di dunia, namun keberadaan beberapa spesies burung asli Indonesia terancam punah. Salah satunya adalah burung asli pulau Bali, yaitu Jalak Bali.

Jalak Bali (*Leucopsar rothschildi*) atau juga dikenal oleh masyarakat lokal dengan nama Curik Bali merupakan burung yang berasal dari suku Sturnidae. Jalak Bali merupakan burung yang sangat populer di kalangan masyarakat karena keindahan bentuk fisik yang dimilikinya, seperti memiliki tubuh putih, bingkai mata

berwarna biru cemerlang, dan sentuhan hitam di ujung sayap dan bulu ekor. Berdasarkan data yang didapatkan oleh Gunawan (2010), tahun 1910 diperkirakan populasi Jalak Bali sekitar 300-900 ekor hidup di alam liar tetapi pada tahun 1990 akibat penangkapan secara liar jumlahnya berkurang hingga tersisa 15 ekor. Pengendali Ekosistem Hutan (PEH) Bali Barat menambahkan, data terakhir populasi Jalak Bali pada tahun 2006 hanya ditemukan enam ekor (Taman Nasional Bali Barat 2009). Data terbaru ditemukan 25 ekor Jalak Bali (*Leucopsar rothschildi*) di Desa Penida, sedangkan di hutan Tembeling

tidak terdapat satu ekor pun (Fitrie dan Aunurachman 2013).

Dalam menjaga kelestarian sekaligus memulihkan populasi Jalak Bali, perlu dilakukan upaya pelestarian. Salah satu bentuk upaya pelestarian Jalak Bali adalah dengan kegiatan penangkaran. Menurut Alikodra (2010), prinsip penangkaran adalah pemeliharaan dan perkembangbiakan sejumlah satwa liar yang sampai pada batas-batas tertentu dapat diambil dari alam, tetapi untuk selanjutnya, pengembangannya hanya diperkenankan diambil dari keturunan keturunan yang berhasil dari penangkaran.

Dalam melakukan penangkaran satwa yang perlu diperhatikan adalah kesejahteraan satwa, yang meliputi keamanan dan kenyamanan dari faktor stres, gangguan dari luar dan makanan. Oleh sebab itu, diperlukan pengetahuan mengenai pengelolaan aspek-aspek tersebut, terutama aspek pengelolaan pakan dalam penangkaran atau konservasi eksitu lainnya, termasuk pemberian pakan, (Alikodra 2010).

Protein memegang peran paling besar dalam perkembangan burung. Protein terbagi menjadi protein hewani dan nabati dimana kedua protein ini saling melengkapi kebutuhan Jalak Bali. Pakan yang diberikan di penangkaran pada umumnya adalah pellet yang dikombinasikan dengan jangkrik, pisang dan kroto segar, namun jangkrik dan kroto sulit di dapatkan dan juga mudah mati dan busuk (Rukmana 2011). Karena hal ini maka pakan dalam bentuk pellet lebih di disukai para pemelihara burung karena dapat disimpan lama dan memiliki kandungan nutrisi yang lengkap namun beberapa pellet pabrikan untuk burung tidak menyertakan analisis kandungan protein di dalamnya. Sampai sekarang belum adanya penelitian maupun publikasi yang membahas tentang berapa kebutuhan protein dalam ransum pakan untuk dapat menghasilkan produksi telur yang optimal dan efisien pada Jalak Bali membuat penelitian ini sangat perlu untuk

dilakukan sebagai sarana pelestarian Jalak Bali di Indonesia, khususnya di penangkaran atau konservasi eksitu.

Materi dan Metoda Penelitian

Penelitian ini dilakukan mulai bulan Agustus hingga bulan Desember 2014 di Safari Bird Farm desa Kudu, Kecamatan Kertosono, Kabupaten Nganjuk, Jawa Timur dan di Laboratorium Ilmu Makanan Ternak Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Surabaya. Hewan coba yang digunakan 12 pasang Jalak Bali. Peralatan yang digunakan adalah: Sangkar Burung, tempat pakan, tempat minum, sarang burung buatan, *gloves*, masker, mixer, mesin giling, mesin pembuat pellet, nampan aluminium, oven, alat pemotong bahan, mesin tetas, tempat telur dan kamera.

Bahan penelitian meliputi Ransum pakan dengan kadar protein 17%, 18% dan 19%, yang disusun dari jangkrik, kroto, pisang kepok, jagung, kacang hijau, kacang kedelai, kacang tanah dan tepung ikan dengan menggunakan metode gabungan antara metode Coba-coba (Setyono, 1998) dan metode bujur sangkar Pearson. Dengan perlakuan kontrol menggunakan pakan burung komersial. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pemberian beberapa kadar protein dalam pakan. Variabel tergantung adalah produksi telur dan daya tetas telur Jalak Bali. Variabel kendali adalah air minum, jumlah pakan, suhu dan kelembapan kandang, dan ukuran kandang.

Bahan pakan yang akan digunakan sebagai pakan perlakuan lebih dulu dianalisis kandungan proteinnya di Laboratorium Ilmu Makanan Ternak Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga dengan metode Kjeldhal, kemudian dilakukan pencampuran bahan tersebut dengan metode gabungan antara metode coba-coba dan metode bujur sangkar Pearson untuk mendapatkan kadar protein yang diharapkan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan 4

perlakuan 3 ulangan. Ketiga perlakuan tersebut ialah P0=16% protein, P1=17% protein, P2=18% protein, dan P3=19% protein, yang masing-masing ransum pakan perlakuan disusun dengan formulasi yang berbeda berdasarkan kadar proteinnya.

Sangkar-sangkar burung lebih dulu diberi label untuk pengamatan, kemudian dilakukan pengacakan sederhana dengan cara diambil secara acak tiap pasang untuk ditempatkan di dalam sangkar masing-masing. Hewan coba berupa indukan Jalak Bali 12 ekor diberi pakan dengan ransum yang telah dibuat yaitu dengan kadar protein 16%, 17%, 18% dan 19% untuk tahap adaptasi pakan selama 1 minggu. Pakan perlakuan mulai diberikan setelah induk jalak bali sudah menempati sangkar dan diberi pakan perlakuan 2 kali sehari, pagi dan sore agar beradaptasi dengan pakan perlakuan selama 1 minggu setelah itu mulai diamati: P0: diberikan

pakan burung komersial dengan kadar protein 16%, P1 : diberikan pakan buatan dengan kadar protein 17%, P2 : Diberikan pakan buatan dengan kadar protein 18%, P3 : diberikan pakan buatan dengan kadar protein 19%. Setelah pemberian perlakuan diamati kecepatan kawin dan kecepatan bertelur Jalak Bali. Setelah Indukan jalak bali bertelur dan di data jumlah telur yang dihasilkan, Kemudian telur dimasukan ke mesin tetas selama 14 hari. Analisis data menggunakan metode deskriptif dengan memaparkan hasil produksi telur dan daya tetas telur Jalak Bali.

Hasil dan Pembahasan

Kandungan Nutrisi Bahan Pakan Burung

Hasil analisis proksimat yang dilakukan di Laboratorium Ilmu Makanan Ternak Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Surabaya yang tercantum pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan Burung

Bahan Baku	Kandungan Nutrisi (%)							
	Bahan kering	Abu	Protein Kasar	Lemak Kasar	Serat Kasar	Ca	BETN	ME (Kcal/kg)
Pakan Burung Komersial	93.092	9.476	16.375	6.140	10.135	1.905	50.967	2886.693
Kroto	24.892	0.883	14.670	2.560	3.697	0.190	3.083	795.463
Jangkrik	26.257	1.280	16.283	3.857	4.828	0.591	0.406	846.792
Pisang	41.774	0.926	3.554	14.787	2.266	0.712	20.241	1932.645
Jagung	88.166	1.578	10.765	2.503	3.442	0.012	69.879	3117.61
Kacang tanah	92.277	2.174	26.300	12.990	12.727	0.681	38.086	3242.91
Kacang hijau	92.373	3.365	23.453	3.451	4.932	0.183	57.172	3144.90
Kacang kedelai	90.057	4.458	30.702	9.550	11.450	0.385	33.896	2984.92
Tepung ikan	-	-	44.754	-	-	-	-	-

Sumber : Laboratorium Makanan Ternak Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga

Pembuatan Ransum

Dari hasil analisis proksimat tersebut kemudian dilakukan pencampuran bahan tersebut dengan metode gabungan

antara metode coba-coba dan metode bujur sangkar Pearson untuk mendapatkan kadar protein yang diharapkan sesuai yang tercantum dalam Tabel 2 dibawah ini

Tabel 2. Susunan Ransum Pakan dalam persen / kg pakan

Bahan	P0	P1 17%	P2 18%	P3 19%
Pakan burung Komersial	100	-	-	-
Jangkrik	-	2	2	2
Kroto	-	2	2	2
Pisang	-	5	5	5
Tepung ikan	-	5	5	5
Kacang Tanah	-	5	5	5
Kacang hijau	-	10	10	10
Kacang kedelai	-	14	19	23
Jagung	-	57	52	48

Keterangan : Per kg ransum ditambah 0.06 gram Intervit 4+ ws sebagai sumber vitamin, mineral dan asam amino

Deskripsi Hasil

Dari hasil penelitian yang dilakukan mulai bulan Agustus hingga bulan Desember 2014 di Safari Bird farm desa

Kudu, Kecamatan Kertosono, Kabupaten Nganjuk, Jawa Timur diperoleh hasil yang terantum pada tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Produksi dan Daya Tetas Telur Jalak Bali

Perlakuan	Kandang	Produksi telur	fertilitas	mortalitas	menetas	Daya tetas
P0	52	0	-	-	-	-
	54	0	-	-	-	-
	63	0	-	-	-	-
P1	55	3	-	-	-	-
	60	2	-	-	-	-
	62	2	-	-	-	-
P2	53	2	-	-	-	-
	57	3	1	1	-	0%
	63	4	2	2	-	0%
P3	58	3	3	2	1	33.3 %
	59	3	3	2	1	33.3 %
	61	3	3	0	3	100 %

Produksi Telur

Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa perlakuan ketiga dengan protein 19% memiliki pengaruh terbaik dari jumlah produksi telur Jalak Bali. Perlakuan ketiga mendapatkan hasil produksi telur rata-rata 3 dengan semua telur terbuahi sedangkan pada perlakuan kedua memiliki jumlah rata-rata produksi 3 namun tidak semua telur dapat terbuahi. Pada perlakuan kontrol tidak bertelur.

Daya Tetas Telur

Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa perlakuan ketiga dengan protein 19% memiliki pengaruh terbaik dari daya tetas telur Jalak Bali. Perlakuan ketiga mendapatkan hasil rata-rata daya tetas 55.5 % dibandingkan dengan perlakuan yang lain dimana telur gagal menetas.

Pengaruh pemberian pakan dengan beberapa tingkat protein terhadap produksi telur Jalak Bali (*Leucopsar rothschildi*).

Hasil penelitian yang didapatkan dalam penelitian ini tidak berbeda nyata pada jumlah produksi telur karena jumlah telur Jalak Bali yang diperoleh hanya berkisar 2-4 butir per pasang sesuai pernyataan soehana *et al.*, 2006 dalam Sibarani 2009. Namun selisih ini akan sangat berarti jika penelitian ini dilakukan dalam masa produksi satu tahun akan terlihat perbedaan yang nyata terhadap jumlah telur yang dihasilkan.

Pada proses pelestarian Jalak Bali jumlah telur yang dihasilkan bukanlah yang paling utama namun telur yang terbuahi menjadi tujuan utama untuk mengembangkan Jalak Bali. Dari penelitian ini perlakuan ketiga memiliki persentase fertilitas tertinggi dengan semua telur yang dihasilkan berhasil terbuahi.

Pada perlakuan kontrol didapati hasil produksi 0 dikarenakan Jalak Bali perlakuan kontrol tidak memproduksi telur sama sekali dalam penelitian ini. Dikarenakan pakan yang diberikan tidak mengandung protein hewani dan nabati yang seimbang dan nilai protein yang kecil sehingga tidak dapat menghasilkan telur.

Ada beberapa faktor yang menyebabkan sampel perlakuan 1 dan 2 tidak terbuahi. Dalam sampel perlakuan ini terjadi perkawinan pada jalak bali Karena jalak bali betina berhasil bertelur namun telurnya tidak terbuahi sehingga dalam hal ini Jalak Bali jantan mengalami birahi sehingga kesalahan yang terjadi bisa pada proses fertilasi di dalam tubuh si induk. Kemampuan sperma dapat membuahi disini tidak dilakukan pengamatan dan dianggap semua pejantan dapat membuahi karena dari riwayat penangkar semua sampel yang dilakukan penelitian ini dalam masa reproduksi dan pernah bereproduksi.

Suprijatna (2006) menyatakan bahwa fertilitas telur dipengaruhi oleh beberapa

faktor yang diantaranya kualitas sperma, umur induk, status nutrisi induk, waktu perkawinan, rasio jantan-betina. Hal ini berarti, makanan selain penting untuk mempertahankan hidup, juga untuk fertilitas dan keselamatan embrio. Defisiensi zat makanan (gizi) dapat mengakibatkan turunnya produksi sperma, kapasitas fertilitas dan kelemahan bahkan kematian embrio (Zainuddin *et al.*, 2001).

Dari pendapat diatas kemungkinan telur tidak terbuahi karena kemampuan sperma jantan berkurang karena faktor nutrisi yang diberikan kurang dari kebutuhan sperma untuk terjadi fertilisasi di dalam tubuh betina.

Selain dari faktor nutrisi pengaruh faktor inbreeding sangat besar terhadap produksi telur dan fertilitas karena menurut wawancara dengan penangkar induk ini disiapkan sejak masih piyik dari hasil penetasan induk yang sama sehingga faktor inbreeding sangat mempengaruhi hasil produksi induk dari perkawinan sedarah.

Menurut Murtidjo (1992), perkawinan sedarah menyebabkan produksi telur, daya tetas, dan laju pertumbuhan menurun. Fadilah *et al.* (2007), menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi daya tetas antara lain tingkat fertilitas, dan genetik. Dijelaskan pula oleh Fadilah *et al.*, (2007) bahwa secara genetik tingkat daya tetas berbeda karena dapat dipengaruhi oleh *inbreeding*, *crossbreeding* dan *incrossbreeding*, gen letal dan semi letal dan produksi telur, nutrisi, penyakit dan seleksi telur.

Helvoort (1988) mengatakan bahwa, burung-burung yang sudah kawin dalam (*inbreed*) tidak patut di tangkarkan karena genetika populasi dan variasi genetiknya rendah. Hal ini akan berpengaruh terhadap daya reproduksi, ketahanan tubuh, dan penampilan bibit.

Dari hasil pengamatan induk Jalak Bali yang dijodohkan dari induk penangkaran lain dapat memproduksi maksimal 4 butir telur sedangkan induk dari penangkaran it

sendiri hanya menghasilkan 2 butir telur sehingga bukan hanya faktor nutrisi yang berpengaruh terhadap produksi telur pada penelitian ini.

Pengaruh pemberian pakan dengan beberapa tingkat protein terhadap daya tetas telur Jalak Bali (*Leucopsar rothschildi*).

Pada penelitian daya tetas tertinggi didapatkan perlakuan ketiga dengan nilai rata-rata 55.5%. Semua telur yang dihasilkan sampel perlakuan ketiga berhasil terbuahi namun beberapa gagal menetas namun gagal menetas ini bukan dikarenakan faktor nutrisi. Telur yang gagal menetas dikarenakan faktor lingkungan dan induk yang tidak merawat telur dengan baik sehingga ketika telur diambil sudah terdapat retak pada kerabang sehingga terjadi penurunan berta telur setiap harinya..

Pada penelitian ini kualitas telur meningkat dengan meningkatnya level protein ransum (Tebal kerabang, *Haugh Unit* dan Persentase berat kuning telur). Telur yang besar dan kerabang yang tebal akan mengalami penyusutan isi telur lebih rendah selama penetasan sehingga dapat meningkatkan daya tetas. Kerabang yang tipis dengan isi telur yang encer (*Haugh Unit* rendah) mengakibatkan daya tetas menurun. Demikian pula kerabang dan kuning telur merupakan sumber bahan bagi perkembangan embrio, sehingga meningkatnya tebal kerabang dan persentase kuning telur akan meningkatkan daya tetas (North and Bell 1990).

Telur hasil perlakuan kedua beberapa terbuahi namun bobot telur menyusut selama beberapa hari dikarenakan tebal cangkang telur sangat tipis sehingga materi dalam cangkang cepat menguap sehingga embrio di dalam telur gagal menetas.

Salah satu faktor yang mempengaruhi fertilitas dan daya tetas dari sampel yang diambil adalah defisiensi mineral kalsium yang tidak dipertimbangkan dalam penelitian ini dimana dari keseluruhan ransum tingkat

kalsium dibawah dari kebutuhan minimal burung.

Mineral utama yang terlibat dalam metabolisme embrional yaitu kalsium. Sumber mineral ini utamanya adalah kalsium yang terdapat dalam kerabang telur. Pada telur infertil tidak terjadi peningkatan kadar kalsium pada telur fertile yang dieramkan ini hanya mungkin diperoleh karena transfer dari kerabang telur melalui membrane kerabang. Apabila pakan induk defisiensi akan mineral maka berdampak pada fertilitas telur yang dihasilkan dan berpengaruh pada pembentukan embrio (Suprijatna *et al.*, 2005)

Hal ini yang menyebabkan hasil pada perlakuan kedua memiliki daya tetas 0% karena Telur yang dihasilkan adalah telur yang terbuahi namun tidak dapat mempertahankan keadaan embrio sehingga mengalami mortalitas dan gagal menetas sehingga hasil yang didapatkan 0% menurut rumus North and Bell 1990.

Defisiensi kalsium dibuktikan dari perhitungan rumus ransum perlakuan pertama dan kedua yang tidak sampai 0.7% - 0.9% sesuai kebutuhan burung berkicau pada Setyono *et al.*, 2012. Dan pada perlakuan ketiga kadar kalsium mencapai 0.7% sehingga cukup untuk memenuhi kebutuhan kalsium Jalak Bali.

Berdasarkan hasil yang diperoleh Ransum yang dibuat untuk perlakuan ketiga mendapatkan hasil yang terbaik dengan porsi yang tepat dan memenuhi kebutuhan Jalak Bali dan memiliki pengaruh terbaik dari ransum untuk perlakuan yang lain.

Kesimpulan

Ransum dengan protein 19% berpengaruh terhadap Jumlah produksi telur yang dihasilkan Jalak Bali lebih banyak dan memiliki fertilitas yang tinggi. Dibandingkan dengan ransum protein 18% yang memiliki jumlah produksi telur yang bervariasi dan tidak konsisten jumlah telur dan fertilitas telur, dimana fertilitas telur sangat

berpengaruh terhadap kelestarian Jalak Bali. Ransum dengan protein 19% berpengaruh terhadap daya tetas telur dimana semua telur yang dihasilkan fertil dan menetas, namun bukan hanya pakan yang berpengaruh terhadap daya tetas tetapi pengaruh iklim dan tingkat stres induk dapat mempengaruhi daya tetas.

Daftar Pustaka

- Alikodra, HS. 1987. Masalah pelestarian jalak bali. *Media Konservasi*.
- Arif, F. 2013. Sistem Reproduksi <http://avesembriology.blogspot.com/2013/04/sistem-reproduksi-fertilisasi.html> [15 JULI 2014]
- Balen, I Wayan A. Dirgayusa, I Made W. Adi Putra and Herbert H. T. Prins., 2000 "Status and distribution of the endemic Bali starling *Leucopsar rothschildi*" *Oryx*. 34 (3).
- Burhanudin., M. 2010. *Teknik Menangkarkan Burung Jalak di Rumah*. Bogor: IPB Press.
- Carpenter, S. 2003. Birds digestion <http://www.holisticbirds.com/pages/digestive0203.htm>. (Diakses pada 15 Juli 2014).
- Dimitra, A. 2011. Studi perilaku pasangan jalak bali (*Leucopsar rothschildi*) pada kandang *breeding* di Kebun Binatang Surabaya [artikel ilmiah]. Surabaya: Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
- Dierenfeld, E.S. (1995) Nutrition. In: *Husbandry guidelines for the Bali Mynah (Leucopsar rothschildi) Species Survival Plan*. J. Pichner Ed., American Association of Zoos and Aquariums
- Ensminger. M. E, Oldfield, J. E., and Heinmann W. W., 1990. "Feeds & Nutrition". The Ensminger Publishing Company, USA.
- Fadilah, R., A. Polana, S. Alam dan E. Parwanto. 2007. Sukses Beternak Ayam Pedaging. Cetakan Pertama. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Franklin, I.R. (1980) Evolutionary change in small populations. In *Conservation Biology, an Evolutionary-Ecological Perspective* (eds M. E. Soule' and B. A. Wilcox), pp. 135–149. Sinauer, Sunderland, MA.
- Ginantra IK, AAGR Dalem, SK Sudirga, IGNB Wirayudha. 2009. Jenis-jenis Tumbuhan Sebagai Sumber Pakan Jalak Bali (*Leucopsar rothschildi*) di Desa Ped, Nusa Pelida, Klungkung, Bali. *Bumi Lestari* 9(1), hal.97-102.
- Gunawan. 2010. Kilas Iptek Jalak Bali. <http://www.burung.org/Artikel/kilasiptek-jalak-Bali.html>. (Diakses pada 09 April 2014).
- Jeggo, D.F. 1981. Rothschild's Mynah (*Leucopsar rothschildi*) at Jersey Zoological Park. *Avicultural Magazine*, 86(1):30-32.
- Kartasudjana R. dan E. Suprijatna. 2006. Manajemen Ternak Unggas. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Kurniasih, L. 1997. Jalak Bali (*Leucopsar rothschildi stesmann*) spesies yang makin langka di habitat aslinya. *Makalah Ilmiah Biosfer* No. 9: 3-7.
- Kusningrum. R, 2012 Perancangan Percobaan. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Surabaya. Airlangga University Press.
- Maynard. L. A., Loosli J.K., Hintz H.F. and Warner R.G., 1984 "Animal Nutrition" 7 edition. Tata McGraw Hill Publishing Company Ltd., New Delhi.
- Murtidjo, Bambang A, 2001 "Pedoman Meramu Pakan Unggas" Kaninus, Yogyakarta. Hal 23-26
- North, M.O. dan D.D Bell. 1990. Commercial Chicken Production Manual. 4 th Ed. Avi Book, Nostrand Reinhold, New York.
- Peter, Z., 2009 "*Leucopsar rothschildi*". <http://www.treknature.com/gallery/Europe/Netherlands/photo224363.html> (Diakses pada 5 Juli 2014).

- Rasyaf. M., 1991. "Pengelolaan Produksi Telur". Penerbit Kanisius Yogyakarta.
- Rusdi. Z., 2003. Pengaruh Pemberian Beberapa Tingkat Protein Pakan Terhadap Produksi Telur Ayam Arab Pada Awal Masa Bertelur. Skripsi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Surabaya
- Salisbury. D., 1995. Poultry Health and Management. 3 edition Blackwell Science Pty Ltd, Australia.
- Santoso. H., 2101 Jalak Bali <http://www.suryaonline.co>. [5 Juli 2014]
- Seibels., 1990 The Bali Mynah, *Leucopsar rothschildi*: A Bibliography Curator of Birds Riverbanks Zoological Park 500 Wildlife Parkway Columbia, South Carolina 29210
- Setyono. H., Kusningrum.R., Nurhayati. T., Sidik. R., Al Arif. M. A., Lamid. M., dan Paramita. W., 2012 "Teknologi pakan Hewan". Penerbit Laboratorium Ilmu Makanan Ternak Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Surabaya.
- Sieber, J. (1983) Nesting and hatching their young and grown in Bali Star (*Leucopsar rothschildi*). *Zoologischer Garten N.F.*, Jena
- Sinabutar, M. 2009. Pengaruh frekuensi inseminasi buatan terhadap daya tetas telur itik lokal yang di inseminasi buatan dengan semen entok. Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara. Medan
- Sugino. 1999. Sukses Memelihara Jalak Putih dan Jalak Suren. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Supriatna, E., Atmomarsono, U dan Kartasudjana, R 2005. Ilmu dasar ternak unggas. Penebar Swadaya, Jakarta
- Thompson SD, Brown E. 2001. *North American regional studbook for the Bali Mynah (Leucopsar rothschildi)*. Chicago: Department of Conservation and Science Lincoln Park Zoo.
- Wibowo, Y.T dan Jafendi. 1994. Penentuan daya tetas dengan menggunakan metode gravitasi spesifik pada tingkat berat inisial ayam kampung yang berbeda. Buletin Peternakan, Vol.18.
- Widiyaningrum, P. 2001. The effect of different density level and ratio on the productives of three species of domesticated local cricket dissertation. Bogor Agricultural University.
- Zainuddin, D., H., Resnawati, S, Iskandar dan B. Gunawan. 2001. Pemberian tingkat energy dan asam amino esensial sintetis dalam penggunaan bahan pakan lokal untuk ransum ayam buras. Balai Penelitian Ternak. Buku III. Ternak Unggas, Aneka Ternak dan Pasca Panen. Bogor.